

включают в себя описание самых необходимых элементов гипертекстов, начиная с простейших "домашних страниц" (Homepage), таблиц, форм, фреймов и т.д. А выполненные задания записываются на сервер, и доступ к ним может получить любой пользователь локальной сети. Это особенно актуально сегодня для учебного процесса, так как очень быстро меняется аппаратное, программное обеспечение, а следовательно, и методическое обеспечение, на издание которого уходит достаточно длительное время, что не позволяет обеспечить всех студентов методической литературой. Но используя гипертекст - это возможно.

А. А. Патокин

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРИБОРЫ В УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Основу подготовки студентов как будущих специалистов составляют лабораторные практикумы, организованные на базе учебных или научных лабораторий. В каждой лаборатории размещается учебное оборудование, измерительные приборы и установки, которые студенты используют в лабораторных практикумах, представляющие собой по существу небольшие научные исследования с заранее известным результатом. Содержание лабораторных практикумов постоянно обновляется, отражая развитие новых методов исследований, технологий, материалов, изменения научных направлений, что в конечном результате требует средств на обновление парка приборов для практикумов и лабораторий.

В настоящее время высшая школа и наука переживают экономический кризис: цены на современные научные приборы и материалы постоянно растут, а приборы и методы быстро устаревают. Не каждый вуз может себе позволить ежегодно обновлять техническую базу. Но выходом из сложившегося положения стала возможность использования вычислительной техники в учебных лабораториях и создания (при наличии интерфейса) различных компьютерных приборов. Это направление активно развивается на кафедре информационной электроники УГПИУ. Используя интерфейс Международного союза ORT, имеющий как цифровые, так и аналоговые входы, и любой IBM-совместимый компьютер, для проведения ла-

бораторных исследований можно использовать разработанные преподавателями и студентами кафедры различные компьютерные измерительные приборы и установки. В настоящее время разработаны следующие измерительные приборы:

- различные типы амперметров и вольтметров с различными пределами измерений, рассчитанные как на постоянный, так и на переменный ток;

- одно- и двухлучевые осциллографы;
- одно- и многоканальные самописцы;
- многоканальный логический анализатор;
- электронные термометры и многие др.

Любой прибор включает в себя измерительный блок с датчиком электрических сигналов, блок управления, блок обработки полученных результатов. При использовании компьютерных приборов неизменным остается только измерительный блок, интерфейс и компьютер вместе выполняют роль блока управления и блока обработки полученных результатов. Тем более что дисплей позволяет выводить информацию в любом виде (таблицы, временные диаграммы, графики и т.д.). При использовании компьютерных приборов существует ряд положительных факторов:

- представление информации в графическом виде;
- все компьютерные приборы можно хранить на одном компьютере одновременно, так как они представляют собой компьютерные программы, а при небольшом объеме программ - даже на дискетах;

- в компьютерных приборах возможна быстрая смена пользовательского интерфейса в зависимости от типа или вида прибора;

- наличие функций, которые невозможно реализовать в реальных приборах;

- проводить измерения в реальном режиме времени или производить запись информации в виде файлов для дальнейшей обработки и хранения;

- обучать пользователей без отрыва от проведения измерений на базе этого же прибора;

- возможность печати с компьютера на принтер или графопостроитель;

– низкая стоимость.

Все это говорит о том, что компьютерные средства измерений значительно расширяют возможности и повышают эффективность использования их в учебных и научных лабораториях.

А. А. Патокин

КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ В ИНТЕГРАТИВНОЙ СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Новые аппаратные и программные средства, наращивающие возможности персональных компьютеров ведут в настоящее время к переходу от компьютерных к информационным технологиям. Если говорить об образовании, то информационные технологии обучения (ИТО) можно представить как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для обучающей деятельности. В состав электронных средств входят аппаратные, программные и информационные компоненты, способы применения которых рассматриваются в методическом обеспечении ИТО.

Прогресс в развитии аппаратных и программных средств ИТО, с одной стороны, предоставляет огромные возможности для реализации различных дидактических идей, но с другой стороны, методические аспекты ИТО не успевают за развитием технических средств, а также для поддержки профессионального образования не учитывают содержание предметной области и присущей ей специфики обучения.

Поэтому методика преподавания учебных дисциплин, прежде всего с использованием ИТО в профессиональном образовании, должна учитывать новый подход к обучению дисциплинам, связанным с изучением информатики, технологических дисциплин, средств коммуникаций и др. Достигнуть этого можно с помощью создания тесных межпредметных связей и такого построения учебного материала, при котором усвоение знаний происходит естественным путем, при выполнении работы, включающей задачи из различных учебных дисциплин.